

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-163814

(43)Date of publication of application : 18.06.1999

(51)Int.Cl.

H04H 7/00
H04H 1/00
H04N 5/262
H04N 7/08
H04N 7/081

(21)Application number : 10-240903

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 26.08.1998

(72)Inventor : KANEKO SHIGEKI
ISHIBASHI HIROYOSHI
YOSHIKAWA MASAOKI
TAKEUCHI YOSHIYASU
NAKAGAWA AKI
TSUKITATE RYOUTA
KAWAGUCHI TORU
SHIGESAWA TSUTOMU
NAGAO TAKESHI

(30)Priority

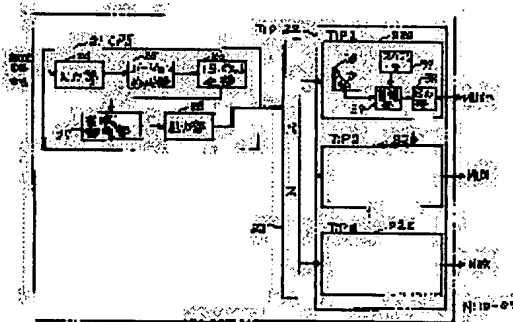
Priority number : 09231570 Priority date : 27.08.1997 Priority country : JP

(54) CONTROL INFORMATION GENERATION DEVICE FOR BROADCAST SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the broadcast system to revise control information and to send revised information without interrupting transmission processing of video/audio data.

SOLUTION: As the control information generation device for a broadcast system, the control information generation device 20 in the broadcast system is configured with two means, that is, a control data generating means 21 that conducts generating processing of control information and a control data transmission means 22 that provides an output of the generated control data. Thus, in the case of generating and transmitting the control processing of the broadcast system, the load in each stage of the generation of the control information and the transmission of it is relieved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 28.06.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

特開平11-163814

(43)公開日 平成11年(1999)6月18日

(51)Int.Cl. ^a	識別記号	F I	
H 0 4 H	7/00	H 0 4 H	7/00
	1/00		1/00
			C
H 0 4 N	5/262	H 0 4 N	5/262
	7/08		7/08
	7/081		Z
審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 18 頁)			

(21)出願番号	特願平10-240903	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成10年(1998)8月26日	(72)発明者	金子 恵 季 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内
(31)優先権主張番号	特願平9-231570	(72)発明者	石 橋 弘 義 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
(32)優先日	平9(1997)8月27日	(72)発明者	吉 川 雅 昭 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
(33)優先権主張国	日本(JP)	(74)代理人	弁理士 藤合 正博

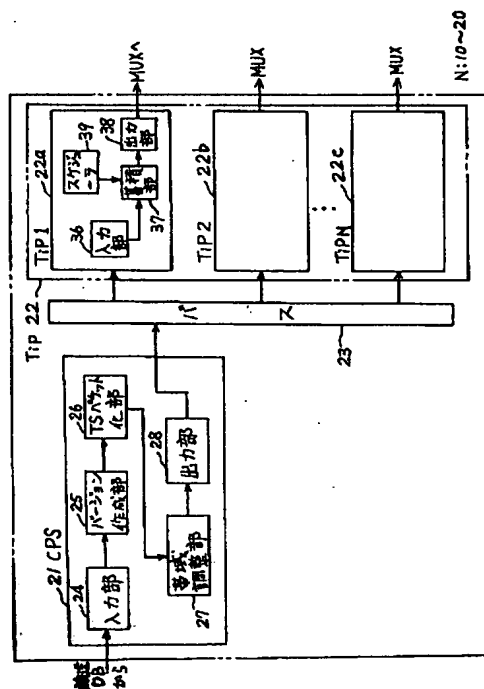
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送システムの制御情報作成装置

(57) 【要約】

【課題】 放送システムにおいて、映像／音声データの送出処理を中断することなく制御情報を変更したり変更情報を送出できるようにすること。

【解決手段】 放送システムの制御情報作成装置として、放送システムにおいて、制御情報作成装置 20 を、制御情報の作成処理を行なう制御データ作成手段 21 と、作成された制御データを出力する制御データ送出手段 22 との 2 部構成にした。これにより、放送システムの制御情報を作成送出するに当たって、制御情報の作成、送出各段階における処理の負荷を軽減することができるようになる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送番組情報が格納された放送データベースと、放送データベースから番組スケジュールおよび映像／音声データを受け取ってこれらのデータを送出する映像／音声データ送出装置と、放送データベースから番組スケジュール情報を受け取ってその番組の制御情報を作成し出力する制御情報作成装置と、映像／音声データ送出装置から出力された映像／音声データと制御情報作成装置から出力された制御情報とを多重化し出力する多重化装置とを有する放送システムにおいて、前記制御情報作成装置は、制御情報の作成処理を行なう制御データ作成手段と、作成された制御データを出力する制御データ送出手段との2部構成にしたことを特徴とする放送システムの制御情報作成装置。

【請求項2】 制御データ作成手段は、放送データベースから番組スケジュール情報を受け入れる入力部と、テーブル情報を作成しバージョンを付与するバージョン作成部と、前記バージョン作成部から出力されるバージョンを付与されたテーブル情報をデータ送出用のデータ構成にまとめるTSパケット化部と、テーブル情報の伝送帯域を全てのテーブル情報が伝送されるように周期を増減させて調整する帯域調整部と、制御データを制御データ送出手段へ送付する出力部とから構成されていることを特徴とする請求項1記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項3】 制御データ送出手段は、制御データ作成手段から制御データを受け取る入力部と、制御データをグループ化されたテーブルの形で格納する蓄積部と、制御情報を出力する出力部と、蓄積部からの制御データの送出タイミングをコントロールするスケジューラとから構成されていることを特徴とする請求項2記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項4】 番組スケジュール情報にS I元情報が無い場合に、P S I情報のみを作成し送出することを特徴とする請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項5】 番組の情報を全サービスが1日に放送する番組単位にしたことを特徴とする請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項6】 入力部の作成したスケジュールデータベースをテーブル単位に分割してテーブル情報を作成し、テーブル毎にバージョンを付与するとともにバージョン番号検査部を設け、バージョン飛び検査を行なうようにしたことを特徴とする請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項7】 現在送出中のデータを変更する際、現在時刻にマージンを加えた接続時刻を決定し、制御データ送出手段にその接続時刻を指定することにより、いっせいに同時刻に制御データ送出手段の送出データを切り替えるようにしたことを特徴とする請求項3記載の放送シ

ステムの制御情報作成装置。

【請求項8】 帯域調整テーブルを設け、テーブルの特性別に調整できる範囲を設定したり、調整する割合もテーブル別に変えられるようにしたことを特徴とする請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項9】 複数のバージョンを一まとめにして、その範囲での最大パケット数の個所を取り出し、帯域調整の対象にしたことを特徴とする請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項10】 送出単位を送出周期や情報更新期日でグループ化して蓄積管理するようにしたことを特徴とする請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項11】 グループ化されたデータは制御データ作成手段から供給を受けることを特徴とする請求項10記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項12】 蓄積部を、グループ化前のデータを蓄積する前蓄積部と、グループ化後のデータを蓄積する後蓄積部とから構成し、N分に1回、N分の分だけグループ化するようにしたことを特徴とする請求項10記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項13】 制御データ送出部の蓄積部を、グループ化前のデータを蓄積する前蓄積部と、グループ化後のデータを蓄積する後蓄積部とから構成し、N分に1回、N分の分だけグループ化するようにするとともに、更新回数が少ない種類のテーブルは制御情報作成部において先にグループ化を実行することを特徴とする請求項10記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項14】 制御情報は複数のテーブルから構成され、前記テーブルは複数のサブテーブルから構成され、前記サブテーブルは複数のセクションから構成され、前記セクションはサブテーブル内でユニークなセクション番号を付与され、前記セクションのうちの同一のセクション番号をもつセクションを集めてグループ化したデータ単位に分割しデータ単位ごとにデータを伝送する際にデータ単位間に所定の間隔をあけて送出することを特徴とする請求項10記載の放送システムの制御情報作成装置。

【請求項15】 出力部を複数の優先度付きキューで構成し、優先度の高いキューからはより正確に読み出すようにしたことを特徴とする請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送システムの制御情報作成装置、特に番組情報や文字放送を映像や音声に多重化付加して放送を行なう放送システムにおいて、映像に合わせて映像制御情報や番組情報等を作成、付加することが可能な放送システムの制御情報作成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】放送局においては、番組を放送するに際して、映像および音声を送出するための制御情報を作成し送出する。かかる放送システムの一般的な概念構成例を図14に示す。図14において、符号1は放送番組情報が格納された放送データベース、2は放送データベース1から番組スケジュールおよび映像／音声データを受け取ってこれらのデータをストリームのデータ形式で送出する映像／音声データ送出装置、3は放送データベース1から番組スケジュール情報を受け取ってその番組の制御情報を作成し制御情報ストリームのデータ形式で出力する制御情報作成装置、4は映像／音声データ送出装置2から出力された映像／音声データと制御情報作成装置3から出力された制御情報とを多重化するとともに放送電波の形で出力する多重化装置である。

【0003】このような放送システムにおける制御情報作成装置3の従来例を図15および図16に示す。この従来例において、制御情報作成装置3には、制御データ作成部5が組み込まれており、この制御データ作成部5は図15に概略ブロック図として示されている。制御データ作成部5は、放送データベース1から受け取った番組スケジュール情報を格納するスケジュールデータベース7と、スケジュールデータベース7からのデータを逐次処理することによって制御データを作成する逐次データ作成部8と、逐次データ作成部8において作成された制御データを多重化装置4へ出力する出力部9とを備えている。逐次データ作成部8は、放送データベース1からスケジュールデータベース7への番組スケジュール情報の受領処理をコントロールするとともに、自己の制御データ作成処理を実行する。図16は出力部9の具体的な構成例を示すブロック図である。この出力部9は、第1の出力部9a、第2の出力部9b、第3の出力部9c・・・と複数の出力部から成っており、この出力部9は例えばボードから構成されている。また、第1乃至第3の出力部9a～9c（第1の出力部9aで代表させる）は、制御データ作成部5からの制御データを受け取る入力部10と、受け取った制御データを一時的に格納する蓄積部11と、蓄積部11からの制御データを出力する出力部12と、蓄積部11からのデータ出力をコントロールするスケジューラ13とを備えている。

【0004】かかる構成において、制御データ作成部5では逐次データ作成部8においてスケジュールデータベースからのデータを逐次処理することによって制御データを作成し、作成された制御データを出力部9へ出力する。出力部9は第1乃至第3の複数の出力部9a、9b、9cを有しているから、それぞれ並行して制御データの出力が行なえる。出力部9では蓄積部11に格納された現在送出している制御データを多数のテーブル形式（PAT、PMT0、PMT1、PMT2、PMT3、・・・と、例えば400個）で蓄積しこのテーブルデータを、スケジューラ13からの指示に基づいて出力する

ようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の放送システムの制御情報作成装置では、制御情報の作成中にはその送出処理が不安定になるため、例えば、周期や帯域が変動してしまう。またこれは、作成する制御情報量や作成処理の発生頻度により変動はばが変わった、送出処理の精度の向上が困難であるという課題があった。

【0006】また、送出処理は常に送出し続ける必要があるにもかかわらず、番組変更などの理由で突発的に発生する負荷の大きい作成処理を行なうことにより高信頼性の確保が困難であるという課題があった。

【0007】さらに、送出先であるチャンネルやトラポン等が増加するにしたがってさらに負荷が高くなるため、上記送出処理の精度がさらに悪化し、信頼性が確保できないこととなってしまう。また、従来構成を送出先の増加に応じて増加すれば、同一特報を複数で作成することとなり、効率が悪く、また、送出先の情報間で不整合が起きる可能性が高くなるという課題があった。

【0008】本発明は前記従来の問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、番組情報の突発的な変更や送出先の増加に対応でき、且つ、制御情報を安定して送出することができる放送システムの制御情報作成装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、放送システムの制御情報作成装置として、放送番組情報が格納された放送データベースと、放送データベースから番組スケジュールおよび映像／音声データを受け取ってこれらのデータを送出する映像／音声データ送出装置と、放送データベースから番組スケジュール情報を受け取ってその番組の制御情報を作成し出力する制御情報作成装置と、映像／音声データ送出装置から出力された映像／音声データと制御情報作成装置から出力された制御情報とを多重化し放送電波として出力する多重化装置とを有する放送システムにおいて、前記制御情報作成装置は、制御情報の作成処理を行なう制御データ作成手段と、作成された制御データを出力する制御データ送出手段との2部構成にしたことを要旨とする。

【0010】かかる構成にすることにより、放送システムの制御情報を作成送出するに当たって、制御情報の作成、送出各段階における処理の負荷を軽減することができるようになる。

【0011】本発明はまた、制御データ作成手段を、放送データベースから番組スケジュール情報を受け入れる入力部と、バージョン作成部と、TSパケット化部と、帯域調整部と、制御データを制御データ送出手段へ送付する出力部とから構成したことを特徴とするものである。

【0012】かかる構成において、制御データ作成手段は、放送データベースから番組スケジュール情報を受け入れると、バージョン作成部がテーブル情報を作成しバージョンを付与し、このようにバージョン作成されたデータをTSパケット化部がデータ送出用のデータ構成にまとめる。そして、帯域調整部がテーブル情報の伝送帯域を全てのテーブル情報が伝送されるように周期を増減させて調整して出力部を通して制御データ送出手段へ送付する。

【0013】本発明はさらに、前記制御情報作成装置の制御データ送出手段を、制御データ作成手段から制御データを受け取る入力部と、制御データをグループ化されたテーブルの形で格納する蓄積部と、制御情報を出力する出力部と、蓄積部からの制御データの送出タイミングをコントロールするスケジューラとから構成したことを特徴とするものである。

【0014】かかる構成により制御データ送出部は、制御データ作成部から送られてきた制御情報の既にあるテーブルと新しいテーブルを接続して蓄積部へ蓄積する。そしてスケジューラのタイミングコントロール動作にしたがって制御情報を出力する。

【0015】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、放送システムの制御情報作成装置を、放送番組情報が格納された放送データベースと、放送データベースから番組スケジュールおよび映像／音声データを受け取ってこれらのデータを送出する映像／音声データ送出装置と、放送データベースから番組スケジュール情報を受け取ってその番組の制御情報を作成し出力する制御情報作成装置と、映像／音声データ送出装置から出力された映像／音声データと制御情報作成装置から出力された制御情報とを多重化し出力する多重化装置とを有する放送システムにおいて、前記制御情報作成装置は、制御情報の作成処理を行なう制御データ作成手段と、作成された制御データを出力する制御データ送出手段との2部構成にしたもので、制御情報の作成とこの制御情報の送出動作を切りわけることにより、それぞれの動作に振り向けられるデータ処理手段の負荷を軽減するという作用を有する。

【0016】本発明の請求項2に記載の発明は、請求項1記載の放送システムの制御情報作成装置において、制御データ作成手段は、放送データベースから番組スケジュール情報を受け入れる入力部と、テーブル情報を作成しバージョンを付与するバージョン作成部と、前記バージョン作成部から出力されるバージョンを付与されたテーブル情報をデータ送出用のデータ構成にまとめるTSパケット化部と、テーブル情報の伝送帯域を全てのテーブル情報が伝送されるように周期を増減させて調整する帯域調整部と、制御データを制御データ送出手段へ送付する出力部とから構成したものであり、バージョン付加

および管理によりトラポン間におけるデータの整合取得するという作用を有する。

【0017】本発明の請求項3に記載の発明は、請求項2記載の放送システムの制御情報作成装置において、制御データ送出手段は、制御データ作成手段から制御データを受け取る入力部と、制御データをグループ化されたテーブルの形で格納する蓄積部と、制御情報を出力する出力部と、蓄積部からの制御データの送出タイミングをコントロールするスケジューラとから構成したものであり、制御データ作成部から送られてきた制御情報の既にあるテーブルと新しいテーブルを接続して蓄積部へ蓄積し、またスケジューラのタイミングコントロール動作にしたがって制御情報を出力するという作用を有する。

【0018】本発明の請求項4に記載の発明は、請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置において、番組スケジュール情報にS I元情報がない場合に、P S I情報のみを作成し送出するようにしたものであり、システム全体の構成に柔軟に対応することができるという作用を有する。

【0019】本発明の請求項5に記載の発明は、請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置において、番組の情報を全サービスが1日に放送する番組単位にしたものであり、転送速度の向上およびディスク容量の効率化が図れるという作用を有する。

【0020】本発明の請求項6に記載の発明は、請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置において、入力部の作成したスケジュールデータベースをテーブル単位に分割してテーブル情報を作成し、テーブル毎にバージョンを付与するとともにバージョン番号検査部を設け、バージョン飛び検査を行なうようにしたものであり、バージョンが飛んだ場合、バージョンを1周させて先のバージョン飛びの状態から復旧させることが可能になるという作用を有する。

【0021】本発明の請求項7に記載の発明は、請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置において、現在送出中のデータを変更する際、現在時刻にマージンを加えた接続時刻を決定し、制御データ送出手段にその接続時刻を指定することにより、いっせいに同時刻に制御データ送出手段の送出データを切り替えるようにしたものであり、トラポン間でデータ内容の整合をとることができるという作用を有する。

【0022】本発明の請求項8に記載の発明は、請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置において、帯域調整テーブルを設け、テーブルの特性別に調整できる範囲を設定したり、調整する割合もテーブル別に変えられるようにしたものであり、周期の調整が効率的にでき、テーブルの種類によって異なる最低限の送信周期を守ることができるという作用を有する。

【0023】本発明の請求項9に記載の発明は、請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置において、複

数のバージョンを一まとめにして、その範囲での最大パケット数の個所を取り出し、帯域調整の対象にするようにしたものであり、周期の変更するタイミングが少なくなる上、メモリの節約になることにより制御データ送出部の処理負担を軽くし、また制御データ作成部の処理向上が図れるという作用を有する。

【0024】本発明の請求項10に記載の発明は、請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置において、送出単位を送出周期や情報更新期日でグループ化して蓄積管理するようにしたものであり、制御データ送出部の処理負担を軽くすることができるという作用を有する。

【0025】本発明の請求項11に記載の発明は、請求項10記載の放送システムの制御情報作成装置において、グループ化されたデータは制御データ作成手段から供給を受けるようにしたものであり、データをテーブル単位で入れ換えできることにより制御データ送出部の処理負担を軽くすることができるという作用を有する。

【0026】本発明の請求項12に記載の発明は、請求項10記載の放送システムの制御情報作成装置において、蓄積部を、グループ化前のデータを蓄積する前蓄積部と、グループ化後のデータを蓄積する後蓄積部とから構成し、N分に1回、N分の分だけグループ化するようにしたものであり、頻繁に更新されるテーブル向けに記憶手段の容量を減らすことが可能になるという作用を有する。

【0027】本発明の請求項13に記載の発明は、請求項10記載の放送システムの制御情報作成装置において、制御データ送出部の蓄積部を、グループ化前のデータを蓄積する前蓄積部と、グループ化後のデータを蓄積する後蓄積部とから構成し、N分に1回、N分の分だけグループ化するようにするとともに、更新回数が少ない種類のテーブルは制御情報作成部において先にグループ化を実行するようにしたものであり、制御データ送出部の計算機資源の使用率を大きくすることができるという作用を有する。

【0028】本発明の請求項14に記載の発明は、請求項10記載の放送システムの制御情報作成装置において、25msデータ構造を作成するか、または作成された25msデータを出力するようにしたものである。

【0029】本発明の請求項15に記載の発明は、請求項3記載の放送システムの制御情報作成装置において、制御情報は複数のテーブルから構成され、前記テーブルは複数のサブテーブルから構成され、前記サブテーブルは複数のセクションから構成され、前記セクションはサブテーブル内でユニークなセクション番号を付与され、前記セクションのうちの同一のセクション番号をもつセクションを集めてグループ化したデータ単位に分割しデータ単位ごとにデータを伝送する際にデータ単位間に所定の間隔をあけて送出するようにしたものであり、優先度の高いデータから読み出すことにより処理の遅れを少

なくするという作用を有する。

【0030】以下、本発明の実施の形態について、添付の図面を用いて説明する。図1は本発明に係る放送システムの制御情報作成装置の一実施の形態を示すブロック図である。この実施の形態においても制御情報作成装置20は従来技術における制御情報作成装置3と同様、図14に示した放送システムに組み込まれるものである。

【0031】図1において、制御情報作成装置20は制御情報の作成処理を行なう制御データ作成部(CPS)21と、作成された制御データを出力する制御データ送出部22(TIP)と、制御データ作成部21と制御データ送出部22との間のデータの送付をコントロールするバス23とを有して成る。このバス23によって制御データ作成部21と制御データ送出部22とはバス型ネットワークで接続される。

【0032】制御データ作成部21は、放送データベースから番組スケジュール情報を受け取る入力部24と、テーブル情報を作成しバージョンを付与するバージョン作成部25と、この制御情報作成装置20から出力される制御情報のトランスポートストリーム(TS)をデータ送出用のデータ構成にまとめるTSパケット化部26と、テーブル情報の伝送帯域を全てのテーブル情報が伝送されるように周期を増減させて調整する帯域調整部27と、制御データを制御データ送出手段へ送付する出力部28とから構成されている。図2はこの制御データ作成部21の構成をさらに詳細に示すブロック図である。図2において、入力部24は放送データベース1から番組スケジュール情報29を入力してスケジュールデータベース30を作成する。バージョン作成部25はスケジュールデータベース30から番組スケジュール情報を取り込んでテーブル情報32を作成する。TSパケット化部26はテーブル情報32をデータベース伝送可能なデータ形式に変換してパケットデータベース33を作成する。このパケットデータは帯域調整部27および/または出力部28へ送付される。帯域調整部27はパケットデータについて帯域調整テーブル34のデータに基づいて上記の様な帯域調整を施し、送出周期スケジュール情報35を作成する。出力部28は作成された制御データ(パケット化されている)を制御データ送出部22へ出力する。

【0033】制御データ送出部22は第1の制御データ送出部22a、第2の制御データ送出部22b、・・・第Nの制御データ送出部22N・・・というように、TSに応じて複数個の制御データ送出部から成っている。第1～第Nの制御データ送出部の設置個数はおよそ10～20個である。そしてこの制御データ送出部22は、制御データ作成部21から制御データを受け取る入力部36と、制御データを格納する蓄積部37と、制御情報を出力する出力部38と、蓄積部37からの制御データの送出タイミングをコントロールするスケジューラ

39とから構成されている。

【0034】図3はこの実施の形態における放送システムの構成のバリエーションを示すものである。この放送システムにおいて、放送データベース1は図4に示すように記憶装置構成を有し、PSI元情報41と番組の内容を記述したSI元情報42で構成される。PSI元情報41は、例えばあるチャンネルは映像1チャンネル、音声2チャンネルで構成されていることを記述したMP EG2制御テーブルで構成される。SI元情報42は、例えば番組のあらすじやジャンルなどを記述したDVB番組テーブルで構成される。

【0035】図3（a）に示すように、放送データベース1はPSI元情報41とSI元情報42の両方を制御情報作成装置20に入力してもよいし、また、図3

番組スケジュール

チャネル	チャンネル5	識別子	番組題名	映像	音声	内容
5	10:00-11:00	54	ニュース10	1	日本語1、英語1	今日のニュース
	11:00-11:30	55	今日の音楽	1	ステレオ1
	11:30-13:00	60	プロ野球中継	1	日本語2
6	...					
	...					
	...					

【0039】上記表1において、番組スケジュールに対するPEITを例にとる。チャンネル5はTSIにあるとする。10:00から11:00まではニュースである。10:00か、その若干前の時刻に、このニュースの情報を記述したテーブルを作成し、出力部（TSIに対応する）に送出する。出力部はこの packets を蓄積して10:00から11:00までの間、指定された周期（1秒程度）で多重化装置（MUX）6に送出し続ける。他のテーブルに関しても同様に、更新の前に作成、蓄積し、必要な時刻区間送出する。AV送出装置2はスケジュールにしたがって映像音声コンテンツをMPEG2トランスポートストリームパケットにして多重化装置4に出力する。制御情報作成装置20は、番組情報と放送スケジュールから、MPEG2制御テーブル（PSI）とDVB番組情報テーブル（SI）を作成し、スケジュールにしたがってトランスポートストリームパケットにして多重化装置4に出力する。多重化装置4は、両

蓄積部のテーブルデータ構造

識別子	452
テーブル識別子	テーブル識別子40サブテーブル番号5
放送期間	1997/10/2 10:00.0 ~ 1997/10/2 11:30.30
送出周期	0.5秒
送出データ	(テーブル識別子40サブテーブル番号5のデータ)
次のテーブル	453

【0042】但し周期は代表的時間であり、若干の変動を付ける。テーブル数は其の他のテーブルを含めて全部で1000程度である。TSにもよるが、原則として、各TSには、共通のテーブル（NIT、CAT等）、自TSに関する情報（PAT、PMT、actual-S

(b)に示すようにPSI元情報41だけを入力してもよい。

【0036】後者の場合、後述の制御情報作成装置20の制御データ作成部の入力部により、PSI情報のみを出力することが可能となり、PSI情報作成装置として利用できる。

【0037】次に、上記実施の形態における動作について説明する。

【0038】放送データベース1は番組スケジュール（番組情報と放送スケジュール）情報を保持しており、定期的にAV送出装置2と制御情報作成装置20に出力している。表1はこの番組スケジュールの例である。

【表1】

方のストリームをパケットに多重化してMPEG2トランスポートストリーム（TS）を作成する。この信号がアップリンク装置を経て放送される。

【0040】この実施の形態における動作は、デジタル衛星放送のSI/EPGシステムの作成装置を例に挙げである。この装置の構成は、

ネットワーク：1

TS：20本

サービス：100

であり、1回の作成で制御データ作成部21が作るテーブルは、

EPG/SIテーブル：2日間放送分

EPGに載せる番組表：以後7日分

である。

【0041】主なテーブルの仕様、すなわちデータ構造は表2に示す通りである。

【表2】

DT, actual-PEIT, actual-SEIT等)、他トラポンに関する情報（other-SDT, other-PEIT, other-SEIT等）が放送される。なお、上記のようなテーブルの種類およびそれぞれの内容等を表3に示す。

【表3】

テーブルの種類				
テーブル名	データ内容	数	更新	周期（秒）
NIT	ネットワーク情報	1	不定期随時（稀）	1
CAT	CA 情報	1	不定期随時（稀）	1
PAT	PMT 表	1	不定期随時	0.1
PMT	テレビ毎のストリーム表	TS 内テレビ数	番組の交代（～1時間）	0.1
SDT	テレビの表	テレビ数	不定期随時（稀）	3
PEIT	現在の番組表	テレビ数	番組の交代（～1時間）	1
SEIT	未来の番組情報	テレビ数×4	日替わり	3
XLT	その他のテーブル	テレビ数	6時間毎	3
その他				

【0043】さらに各機能部の動作について説明する。

入力部24の動作

入力部24は放送データベース1より番組スケジュール情報29を入力する。図4に示すように番組スケジュール情報にSI情報を作成するために必要なデータベース（SI元情報）が全くない場合、スケジュールDB31にPSI情報を作成するために必要なデータ（PSI元情報）のみを構築する。このとき、バージョン作成部25ではPSI情報のみを作成する。これにより図3

（a）に示すようにPSI元情報とSI元情報42を含んだ番組スケジュール情報が入った場合はPSI、SI情報を出力し、PSI元情報だけの場合には、PSI情報だけを出力し、内容が空のSI情報は作成しない。これによりPSI作成装置としても利用できる。

【0044】またこの入力部24は、図5に示すように、イベント情報のファイル単位を、全サービスが1日に放送する番組単位にしている。これにより同じ内容のイベント情報が何回も受け渡されることがなくなる。またイベント情報のファイル43が放送日単位であるため、番組の情報が変わったとき、本日の番組か、または将来の日付の番組かが直ちにわかり、CPSが緊急か通常か、処理の優先度をつけることができるようになる。さらに緊急度が1日単位でなく1番組単位で変更することができるようなファイルフォーマット（これを変更ファイルと呼ぶ）を作成する。これにより、変更になった番組のみの変更情報をバージョン作成部25以降へ渡して出力することが可能になり、さらに緊急時の処理速度が向上する。

【0045】バージョン作成部25の動作

バージョン作成部25は、図6に示すように、テーブル情報32を作成するテーブル作成部44と、テーブル情報32にバージョン番号を付加するバージョン付加部45と、バージョン番号の飛びを検査するバージョン検査部46とを備えている。テーブル作成部44は入力部24に番組情報と放送スケジュールが定期的に入力されるとPSI/SIテーブルデータを即時作成して制御データ送出部（TIP）に送出する。これはTIPが出力するスケジュールと周期、テーブルデータのTSパケット

からなる。典型的には、毎日定時（23：00時など）に2日分のテーブルデータを作成する。2日分のうち1日分はリダンダント用のものである。バージョン検査部46はバージョン飛び検査を行なう。この検査においてバージョン飛びを検出すると、バージョンを1周させてバージョン飛びの状態から復旧させる。これにより、バージョンを1周させる時間の後、すべてのテーブルを受信することが可能となる。

【0046】このバージョン検査の実行例を図7に示す。図7の上段部分に示すように、現在送出中のデータ（旧データ）47がバージョン1からバージョン5までであるとする。これに対して、新しい送出データ（新データ）48が図7の下段部分に示すようにバージョン1からバージョン8までのデータであるとする。TIPから送出する時刻より将来のものでないと、当然受信機で変更が反映されないため、それから計算したTIPにおける新旧のデータ（データ47からデータ48など）を切り換える時刻をt1とする（この時刻を接続時刻という。以下同じ）。そして、データ処理または通信上でのなんらかのトラブルで送信時間が遅れたとする。図7中の新データ48のバージョン4までは旧データ47のバージョン+1の範囲内であるので、たとえ送信時刻が遅れても、受信機は、新データ48のバージョン4以降のデータを取得することができる。しかし、図7中の新データ48のバージョン5以降では旧データ47のバージョン+2以上になっているので、ここで接続してしまうと、バージョンが飛んでしまい、受信機は、データを取得できなくなってしまう。のような状況を検出するために、バージョン検査部46は、旧データ47のバージョンをバージョンファイル31として保存しており、新データがバージョン管理部に送られてきたときに旧データ47/新データ48のバージョン比較を行ない、上記のバージョン飛び検査を行なっている。

【0047】また、現在送出中の得たを変更する際、現在時刻にマージンを加えた接続時刻を決定し、TIPにその接続時刻を指定することにより、一斉に同時刻にTIPの送出データを切り替える。これによりトラポン間でデータ内容の不整合を生じさせることがなくなる。

【0048】TSパケット化部の動作

TSパケット化部26は、バージョン付加されたテーブル情報を定められた形式（セクション形式）にフォーマットし、さらにMPEG2-TSパケットで送出するために、TSパケットを作成する。作成したTSパケットは、帯域調整部27に渡す。

【0049】帯域調整部27の動作

帯域調整部27は、テーブルの特性別に帯域調整できる範囲を設定したり、調整する割合もテーブル別に変えられるように帯域調整テーブル34を備えている（図2参照）。これにより効率的にテーブル伝送の周期の調整ができ、テーブルの種類によって異なる最低限の送信周期を守ることができる。

【0050】MPEG2のPSI情報であるPAT、PMT等は、チャンネル切り替えのたびに受信機が取得するテーブルであり、送出精度が高い必要がある。また、コレクション情報であるCLTは、それほど頻繁に参照されるものではないので送出精度は低くてもよい。この参照頻度から、テーブルごとに送出周期の最低値、最高値およびデフォルト値を設定するとともに、テーブルごとに調整幅を設定する。調整値は、上記の例でいうと、PAT、PMTは幅が狭く、CLTは幅が広い方が送出精度の高い必要のあるテーブルに影響が少なくて良いということになる。仮に、すべてのテーブルをデフォルト値に設定したところ、帯域におさまりきらなかったとする。この場合、送出精度が低くて良いテーブルから順にテーブルごとに決められた調整幅だけ送出周期を長くしていく。これにより、送出精度が高いことがもとめられるテーブルの送信周期が保証される。

【0051】また、いくつかのバージョンを一まとめにして、その範囲での最大パケット数の箇所を取り出し、帯域調整の対象にする。これにより、帯域調整処理の対象が減るため、制御データ作成部の処理速度の向上が図られると同時に、短時間内での周期変更を回避できるため制御データ送出部の処理負荷が軽減され、周期情報が減るため、制御データ送出部のメモリ削減も可能となる。なお、上述のいくつかのバージョンをひとまとめにして帯域調整を行なう方法として、例えば次の方法がある。

【0052】図8はEITの各サブテーブルのデータのグループ蓄積部のデータ構造

識別子	556
放送期間	1997/10/2 10:00.0 ~ 1997/10/2 10:30.30
送出周期	0.5秒
送出テーブル	(テーブル識別子40サブテーブル番号5のデータ) (テーブル識別子40サブテーブル番号6のデータ) (テーブル識別子42サブテーブル番号8のデータ) (テーブル識別子43サブテーブル番号3のデータ) (テーブル識別子55サブテーブル番号5のデータ)
次のテーブル	559

一覧と送出スケジュールを示している。図8に示すように、各テーブルは1つまたは複数のサブテーブルから構成され、各サブテーブルが更新される時間は同一ではない。例えばデータ1-1は23:00~23:30の間サブテーブル1のデータとして送出される。したがって、EITのデータのいずれかが変わる時刻は、サブテーブルのいずれかのデータが切り替わる時刻となる。本例では23:20, 23:30, ...となる。このとき、23:00~23:20, 23:20~23:30, ...というようにすべての期間単位で帯域調整を行なうのではなく、最低時間 t を設定し、それより短い場合は次の期間を合わせて帯域調整の対象とする。ここで、

$$t = 25 \text{分}$$

とすると、23:00~23:25までが対象となるので、23:00~23:20と23:20~23:30の2つを対象とする。このとき、サブテーブルによっては複数種類のデータが切り替わることになる（サブテーブル2は2-1と2-2とが存在する）。この場合、帯域調整の処理対象とするのはデータ量の大きい方とする（2-1<2-2であるので2-2を対象とする）。これにより、図8中の斜線部分のデータが処理対象となり、23:00~23:30の間に流れているとみなす。この方法ではデータ量を大きく見積もることになるため、得られた周期で送出すれば指定された帯域（ビットレート）を越えることはない。

【0053】なお、最低時間 t は制御データ送出部における1テーブル当たりの周期データの最大蓄積数を X 、コンパイル対象期間を T とすると T/X とすることにより得られる。

【0054】出力部28の動作

出力部28は、帯域調整されたパケットデータを、制御データ送出部22の出力単位にまとめ、バス型ネットワークを通してそれぞれのTSに対応した制御データ送出部22に送出する。

【0055】制御データ送出部(TIP)22の動作
制御データ送出部22は、下記に示す表4に表されているようなテーブルデータを受け取る。

【表4】

【0056】入力部36ではテーブルデータを受け取ると、蓄積部37にデータを蓄積する。蓄積部37ではバージョン作成部により作成された接続時刻において、すでに保存しているデータを新しく入力されたデータに切り替える。この後、出力部38では新しいデータが送出される。

【0057】蓄積部37に蓄積されるデータは表5に示すように送出周期により12種類のグループに分類される。

【表5】

グループ配置			
ビットストリーム グループ	ビット 間隔幅 [S]	通常 ビット 間隔 [S]	SI/EPGテーブル名称
Group1	1-10	1	NIT CAT
Group2	0.1-1	0.1	PMT
Group3	0.1	0.1	PAT
Group4	1-10	3	XLT
Group5	1-5	3	SDT(A)
Group6	1-10	3	SDT(O)
Group7			他のテーブル
Group8	1-400	100	他のテーブル
Group9	1-2	1	PEIT(A)
Group10	1-10	5	PEIT(O)
Group11	1-20	3	SEIT
Group12	1-20	3	他のテーブル

【0058】表5において、NITとCATはデータの性質上、同一周期で送出してよいと、同一グループとしている。また、SDT(A)とSDT(O)は通常周期は3秒で同じであるが、運用上異なる設定をする必要があるため、グループを別としている。他についても同様である。

【0059】蓄積部37に蓄積されるデータはさらに、情報変更期日単位でグループに分類される。図9に示すようにPMTでは11:00、12:00、1:00にサブテーブルのいずれかの内容が変わる。このために、10:00~11:00、11:00~12:00、・・・というように情報が変更される単位毎に各サブテーブルのデータをグループ化する。

【0060】なお、本実施の形態ではさらに制御情報作成装置内のTSパケット化部26において1グループのデータ量に応じてサブグループ化の有無を判断しており、データ量が多い場合にサブグループに分けている。

【0061】PMTは3つのサブテーブルから構成されるが、データ量が少ないためまとめて1つのグループとしている。逆にSEITに関してはデータ量が多いため、2つのサブグループに分割している。

【0062】さらに、サブグループのデータとして、図10に示すように、伝送単位毎に分割されデータを生成する。つまり、セクション番号が同一のものを1つの伝送単位としてTSパケットに分割する。これにより複数

セクションを連続してTSパケットに分割（マルチセクション構成）となるので、単一セクションだけを対象としてTSパケット化を行なうよりも、伝送効率が向上する。また、この伝送単位を制御データ送出部で伝送する際に伝送単位間の間隔を25ms以上空けることによりDVB規格に準拠する。

【0063】作成されたテーブルグループは、蓄積部37に蓄積される。各テーブルは接続時刻から放送する内容が最初の版になっており、現在蓄積されているテーブルデータと、接続時刻でつなぐ。スケジューラ39は、蓄積部37に蓄積された個々のテーブルグループに対して、指定された周期毎にアクセスし、データを出力部38のキューに出力する。また、アクセスの際にテーブルデータの放送期間を参照し、既に終わっていたらデータを破棄し、出力テーブルデータを次のテーブルに設定する。この動作を繰り返す。

【0064】出力部38の概略構成を図11にブロック図で示す。この出力部38は、入力キュー61と出力処理部62とから成り、テーブルデータを多重化装置(MUX)4へ出力する。入力キュー61はキュー1からキュー6まで6個持ち、それぞれが異なる優先度を持つ。出力処理部62は優先度1~6に応じて、優先度の高いキューにデータがある間はそちらを優先的に読み出す。例えば、優先度が4のキューの中身は、優先度1~3のキューが空のときに読み出される。

【0065】ここでキューとテーブルグループとの対応は以下の通りである。

キュー1：PATグループ
 キュー2：PMTグループ
 キュー3：CAT/NITグループ
 キュー4：PEIT、SDTグループ
 キュー5：XLTグループ
 キュー6：SEITグループ

【0066】例として、PATのテーブルグループを説明する。図12はPATのテーブルグループのデータ的具体例を示す図である。グループ番号455のグループは、10/1 10:00から送出を開始する。スケジューラは、このグループの周期である0.5秒に1回アクセスする。このときグループ番号455のデータをキュー1に出力する。これを繰り返して時刻が10/1 15:00になる。この時刻後、スケジューラ39が初めてアクセスした際、出力するデータをグループ番号456に入れ換え、キュー1に出力する。グループ番号456のグループデータは周期が0.6秒であるので、これ以後、スケジューラは0.6秒に1回、のテーブルグループにアクセスする。

【0067】なお、同じテーブルグループ種の複数のテーブルグループでは25ms以上の時間間隔を空けてアクセスされるため、同一サブテーブルの異なるセクションは、必ず25ms以上の間隔を空けて送出される、と

いう規格を満たす。

【0068】また、制御データ送出部22内の各制御データ送出部22a、22b・・・について、蓄積部37の記憶領域が広くない場合や、入力データが多い（テーブルデータも比例して多くなる）場合には、記憶領域の節約が必要となる。図13は上記のように記憶領域の節約を実現するべく制御データ送出部（第1の制御データ送出部22aを例にとる）の蓄積部37の構成を変更した事例を表すブロック図である。この蓄積部37においては、入力部36の後段に、前蓄積部71と、後蓄積部72と、これら前蓄積部71と後蓄積部72との間に設けられた組み合わせ部73とを持つ構成にしている。また、スケジューラ39は、前蓄積部71と後蓄積部72との両方に対してデータの入力および出力の同期をとるために前蓄積部71および後蓄積部72に接続されている。そして、入力されたテーブルデータ（テーブル1、テーブル2、・・・）は、一旦前蓄積部71に蓄積され、各々のテーブルは、データの送出が行なわれるN（～10）分前に組み合わせ部73に送られてグループ化され（グループ1、グループ、・・・）、後蓄積部72に蓄積される。N分の時間値はスケジューラ39から通知される。

【0069】N分に対するスケジューラ39のタイマ動作の負荷上昇と、後蓄積部72の記憶容量の減少の利得をシステム資源に合わせて組み合わせることが可能である。すなわち、更新時刻が揃っているSEIT等は入力時にグループ化し、揃っていないPMT、PEIT等はN分前にグループ化する。これにより、TIPの計算機資源の使用率を大きくすることができる。

【0070】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による放送システムの制御情報作成装置の制御情報作成装置の制御情報作成手段を作成部と送出部に分けたことにより、作成処理中でも帯域や周期を高精度で安定させて送出処理が実行できるという効果を有する。

【0071】また、突発的に番組変更が発生しても、送出処理の信頼性を向上することができるという効果を有する。

【0072】また、送出先が増加した場合でも送出部の構成のみ増加することにより、安定して送出することが可能になるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る放送システムの制御情報作成装置の一実施の形態を示すブロック図

【図2】前記実施の形態における制御データ作成部の構成を詳細に示すブロック図

【図3】（a）前記実施の形態における放送システムの構成のバリエーションのうち、放送データベースが単一の記憶装置構成を有し、PSI情報、SI情報ともに単一のデータ伝送経路を通して制御情報作成装置へ送付さ

れる構成を説明する図

（b）前記実施の形態における放送システムの構成のバリエーションのうち、放送データベースが複数の記憶装置構成を有し、PSI情報、SI情報が別々のデータベース領域に格納され、別々の伝送経路を通して制御情報作成装置へ送付される構成を説明する図

【図4】前記実施の形態において入力部がサービス情報およびイベント情報をPSI情報とSI情報とに分ける動作を説明する図

【図5】前記実施の形態において入力部がイベント情報のファイル単位を、全サービスが1日に放送する番組単位に作成する動作を説明する図

【図6】前記実施の形態におけるバージョン作成部の構成を説明するブロック図

【図7】前記実施の形態におけるバージョン検査部によるバージョン飛び検査の実行例を説明する図

【図8】前記実施の形態におけるEITの各サブテーブルのデータの一覧と送出スケジュールを示す図

【図9】前記実施の形態における制御データ送出部によるテーブルグループのグループ化の第1の事例（サブテーブル単位にグループ化する）を説明する図

【図10】前記実施の形態における制御データ送出部によるテーブルグループのグループ化の第2の事例（セクション番号単位でグループ化する）を説明するもので、サブグループのデータとして、セクション番号が同一のものを1つの伝送単位としてTSパケットに分割し、伝送単位毎に分割して生成されたデータを示す図

【図11】前記実施の形態における出力部の概略構成を示すブロック図

【図12】前記実施の形態におけるPATのテーブルグループのデータ的具体例を示す図

【図13】前記実施の形態において蓄積部の記憶領域の節約を実現するべく蓄積部の構成を変更した事例を表すブロック図

【図14】本発明が適用され且つ一般的に認識されている放送システムの概念構成例を示すブロック図

【図15】放送システムにおける制御情報作成装置の従来例に組み込まれた制御データ作成部の概略ブロック図

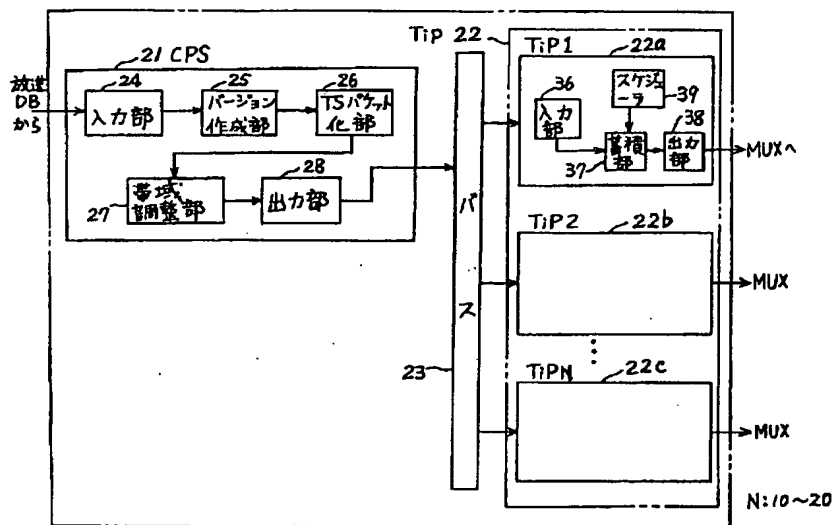
【図16】前記従来の制御データ送出部に用いられる出力部の具体的構成例を示すブロック図

【符号の説明】

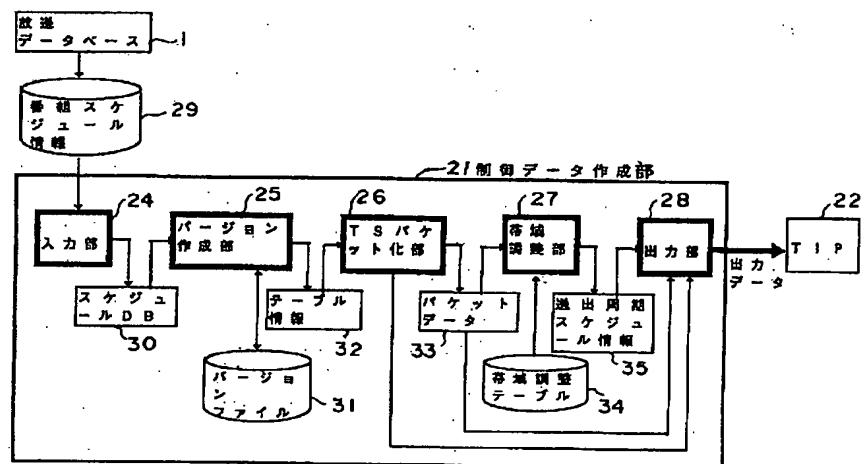
- 20 制御情報作成装置
- 21 制御データ作成部
- 22 制御データ送出部（TIP）
- 23 バス
- 24 入力部
- 25 バージョン作成部
- 26 TSパケット化部
- 27 帯域調整部
- 28 出力部

- | | |
|-----------------|-------------|
| 29 番組スケジュール情報 | 38 出力部 |
| 30 スケジュールデータベース | 39 スケジューラ |
| 31 バージョンファイル | 41 P S I 情報 |
| 32 テーブル情報 | 42 S I 情報 |
| 33 パケットデータベース | 61 入力キュー |
| 34 帯域調整テーブル | 62 出力処理部 |
| 35 送出周期スケジュール情報 | 71 前蓄積部 |
| 36 入力部 | 72 後蓄積部 |
| 37 蓄積部 | 73 組み合わせ部 |

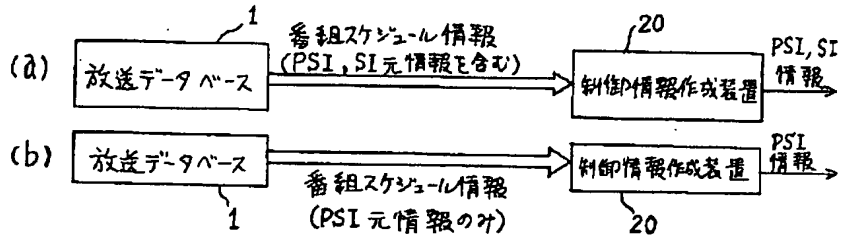
【図1】



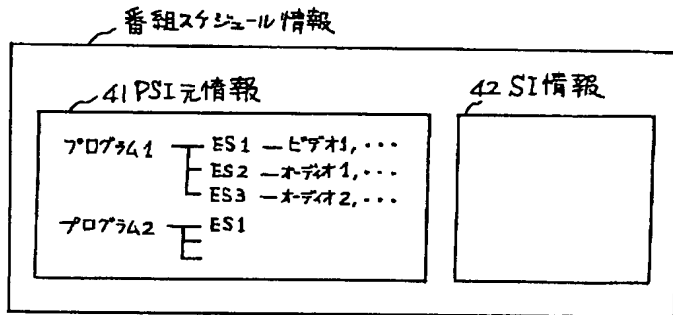
【図2】



【図3】



【図4】



【図12】

455
pid = 0 00 table id = 0 00
1997 10/1 10:00 1997 10/1 15:00
0.5 sec
データ 455

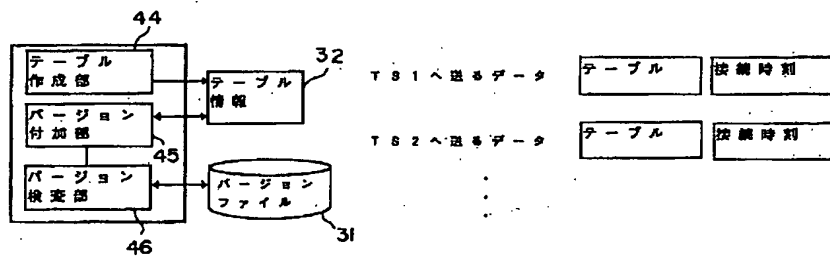
456
0 00 0 00
1997 10/1 15:00 1997 10/2 2:00
0.6 sec
データ 456

【図5】

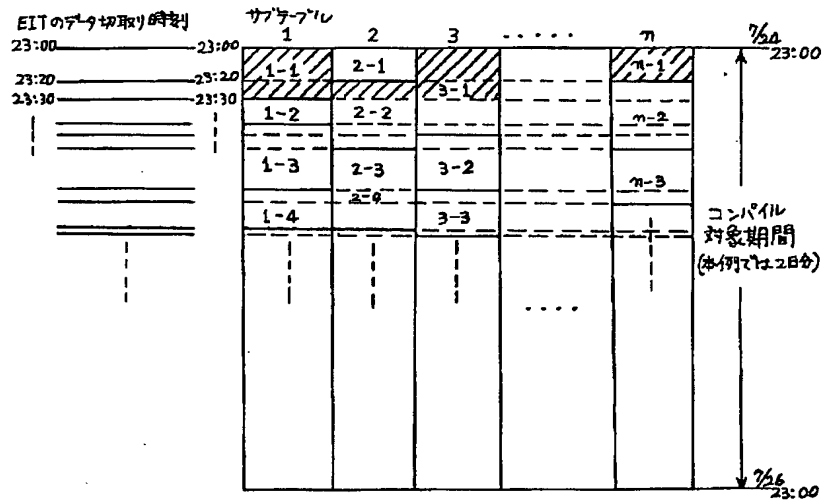
チャンネル	1(日)	2(月)	3(火)	4(水)	5(木)	6(金)	7(土)	8(日)
1チャンネル								
2チャンネル								
3チャンネル								

43 1日放送分のイベントファイル

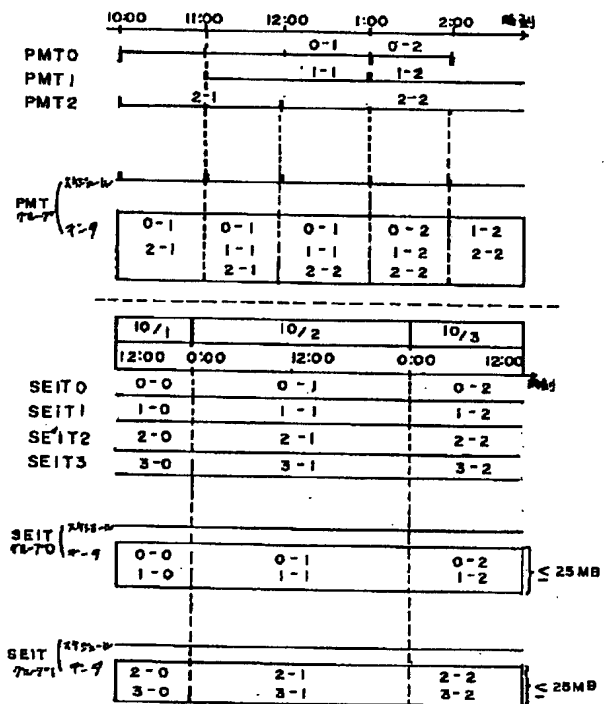
【図6】



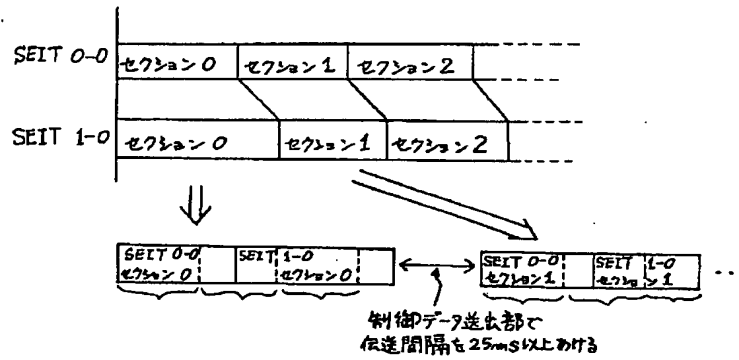
【図8】



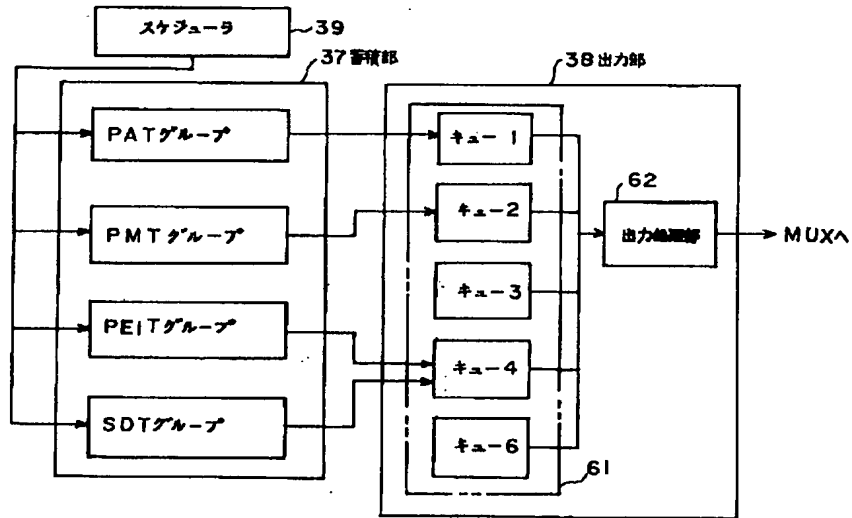
【図9】



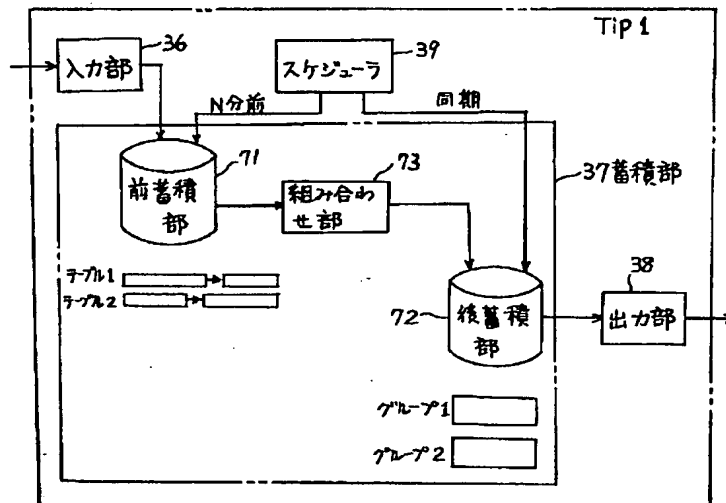
【図10】



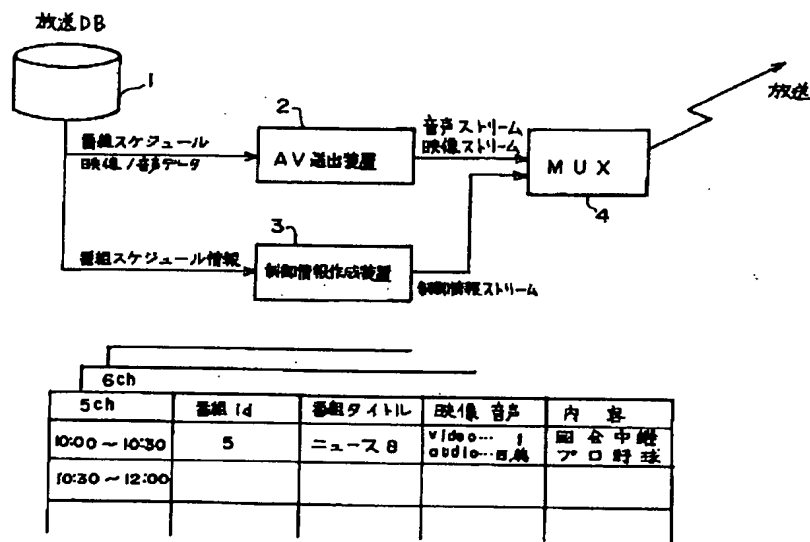
【図11】



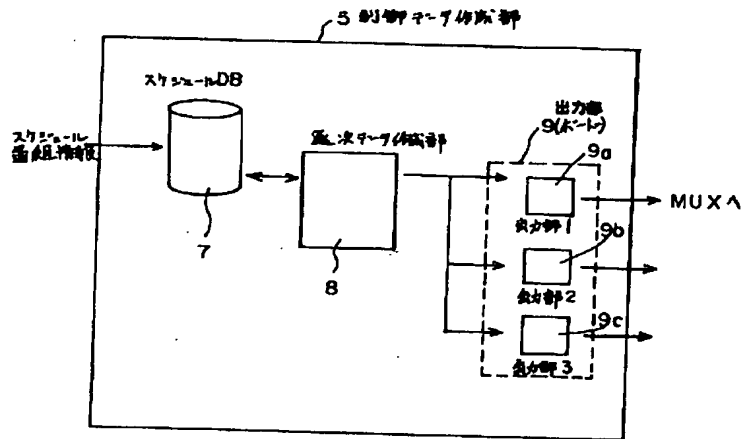
【図13】



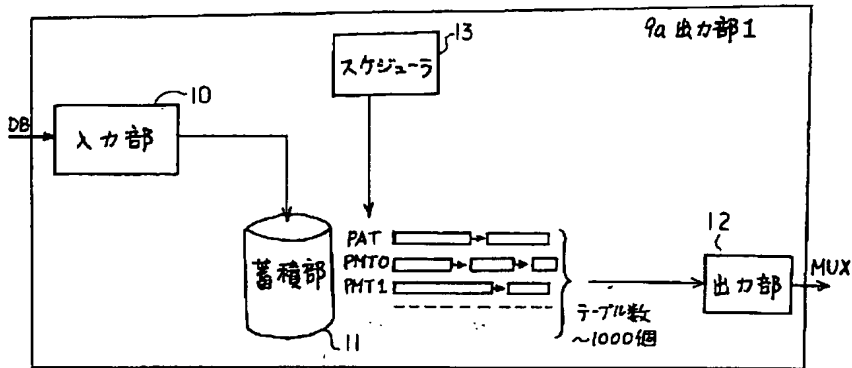
【図14】



【図15】



【図16】



【手続補正書】

【提出日】平成10年9月3日

【補正方法】変更

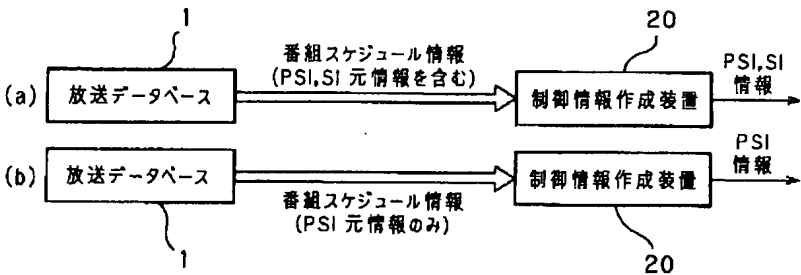
【手続補正1】

【補正内容】

【補正対象書類名】図面

【図3】

【補正対象項目名】図3



【手続補正2】

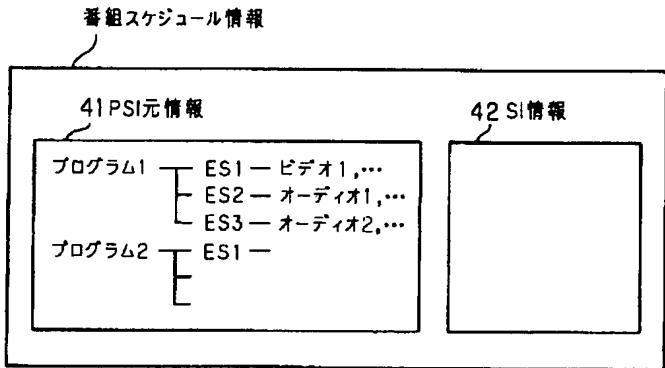
【補正方法】変更

【補正対象書類名】図面

【補正内容】

【補正対象項目名】図4

【図4】



【手続補正3】

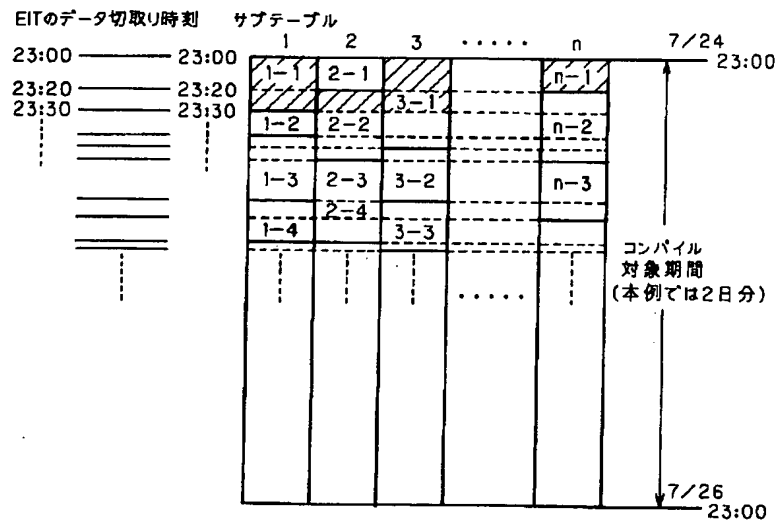
【補正方法】変更

【補正対象書類名】図面

【補正内容】

【補正対象項目名】図8

【図8】



【手続補正 4】

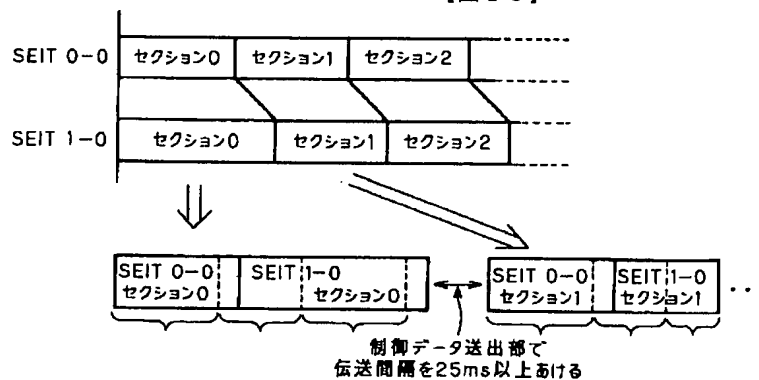
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 0

【補正方法】変更

【補正内容】

【図 1 0】



フロントページの続き

(72)発明者 竹 内 良 康

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 中 川 亜 紀

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 梶 館 良 太

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 川 口 透

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 繁 沢 努

大阪府大阪市淀川区宮原4-6-18 松下
情報システム株式会社内

(72)発明者 長 尾 武 司

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

拒絶理由通知書 Notification of Reasons for Refusal

Application No.
特許出願の番号1999-221082-B
平成11年 特許願 第221082号

19.6.16



起案日

平成19年 4月10日

特許庁審査官

後藤 嘉宏 3660 5C00

特許出願人代理人

高橋 省吾 (外 3名) 様

適用条文

第29条第1項、第29条第2項、第36条

写・情報
知財総
セ研

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理 由

A. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において頒布された下記のパブリケーションに記載された発明であるから、特許法第29条第1項第3号に該当し、特許を受けることができない。

B. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において頒布された下記のパブリケーションに記載された発明に基づいて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

請求項1-6, 12について: 理由A及びB: 引用文献1

引用文献1には、特に0038-0047段落の記載からみて、放送データベースに記憶された情報に基づき、変更になった番組のみの変更情報を渡して(更新情報の通知に相当)テーブル情報作成部でテーブル情報を作成することが記載されている。

また、請求項3について0043段落には更新が必要なテーブルを更新することが、請求項4-6, 12について0043, 0045, 0050-0053段落、表3にはテーブル毎の所定頻度で更新を行い、送信することが記載されている。

請求項7-11について: 理由B: 引用文献1

請求項7, 11について、作業を行う手段を複数設けること、請求項8につい

1. 特開平 1 1 - 1 6 3 8 1 4 号公報 11-163814-A

記

また、「更新情報を通知する」との記載の技術的範囲も不明確である。

また、引用する請求項に記載の事項との関係も不明確である。例えば、請求項 2 について、請求項 2 の「番組情報の更新を行う場合」についての記載と、請求項 1 の「番組情報の更新を行う場合」についての記載との関係は不明確であり、請求項 2 に係る発明は、双方を行うものと解される。

(4) 請求項5の「全ての番組情報テーブルがそれぞれの送出頻度内において少なくとも1回更新されるよう」との記載は、更新されるように制御を行うことを意味するものと、「最も送出頻度の小さい番組情報テーブルの送出頻度に設定」する目的の説明するものと、のいずれなのかが不明確である。

よって、請求項 1-12 に係る発明は明確でない。

・調査した分野

I P C	H 0 4 N	5 / 3 8	— 5 / 4 6
	H 0 4 N	7 / 0 0	— 7 / 1 0
	H 0 4 N	7 / 1 4	— 7 / 1 7 3

Prior Arts

- ・ 先行技術文献 特開平 1 1 - 1 9 6 3 4 2 号公報 11-196342-A
特開平 1 1 - 1 4 6 3 9 3 号公報 11-146393-A
特開平 1 1 - 2 5 2 5 1 9 号公報 11-252519-A

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

特許審査第四部 映像機器 後藤 嘉宏

TEL. 03 (3581) 1101 内線 3539

FAX. 03 (3501) 0715